

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE

Cleopatra Mihăilescu, Tudora Pițilă

ERDKUNDE

Lehrbuch für die IV. Klasse



Unterrichtseinheit Lektionen	Seite	Allgemeine und spezifische Kompetenzen	Lerntätigkeiten
1. Einheit-lokale und nahe Umgebung	7	1. Sichtbare Gegebenheiten mit Hilfe der allgemeinen und spezifischen Begriffe vorstellen Erkennen einiger geografischer Begriffe in Texten/ Zusammenhängen / verschiedenen Lernsituationen. Mit eigenen Worten geografische Grundbegriffe erklären.	<ul style="list-style-type: none"> • sich im Freien nach dem Stand der Sonne und natürlichen Anhaltspunkten orientieren • die Umwelt beschreiben • Dinge nach gegebenen Kriterien beschreiben • die Himmelsrichtungen in Bezug auf einen Anhaltspunkt bestimmen • Entfernungen im nahen und weiteren Umfeld messen • Verhältnisse zwischen Elementen bestimmen • Orientierungsmittel verwenden (Kompass) • das Verhältnis zwischen realen Messungen und denen im Plan erklären • konventionelle Zeichen und Farben erklären • Pläne (der Klasse, der Wohnung, des Viertels, der Ortschaft) zeichnen • von Plan zur Karte übergehen • verschiedene Karten der nahen Umgebung erklären • Beschreibung der Veränderungen, die sich in der Natur feststellen lassen • Plakate und andere Materialien mit ökologischem Inhalt herstellen • an Umweltschutzaktionen teilnehmen
1. Der Horizont. Die Horizontlinie. Die Himmelsrichtungen	8-9	Verwendung einfacher geografischer Begriffe in bekannten Zusammenhängen.	
2. Nahe Umgebung (Klasse, Schule, Viertel, Ortschaft) Orientierung in der nahen Umgebung	10-12	2. Verwendung wesentlicher Elemente der Mathematik, Naturwissenschaften und Sozialfächer, um die Umwelt zu verstehen Anwendung einiger minimalen mathematischen Elemente und Operationen, um beobachtete reale Situationen zu verstehen. Verwenden einiger Elemente und Kenntnisse aus anderen Fächern (Naturwissenschaften, Geschichte), um Gegebenheiten der Umwelt zu beschreiben und zu erklären.	
3. Der Plan. Die Entfernungen in der nahen Umgebung	14-16	Erkennen einiger geografischer Vorgänge und Erscheinungen in der Umwelt, in der nahen Umgebung, der Gegend, dem Land, dem Erdteil.	
4. Die Karte. Karten der lokalen Umgebung. Allgemeine sichtbare Merkmale der nahen Umgebung	17-21	3. Verhältnis zwischen der realen Umwelt und ihrer Darstellung auf Karten Erkennen der Lage der Elemente, die auf der Karte erscheinen Verwenden der konventionellen Zeichen und Darstellungen Richtiges bestimmen der Lage der Elemente auf einer Karte Verwenden von einfachen graphischen und kartographischen Darstellungen.	
5. Von der lokalen Umgebung zum Land	22-25	4. Das Interesse am Erkunden der nahen Umgebung, des Landes und an der heutigen Welt zeigen Die Bedeutung der Umwelt für das Leben und die Tätigkeit der Gesellschaft erkennen. Das Interesse am Kennenlernen und Verstehen der Vielfaltigkeit der Natur und der Menschen erwecken.	
6. Sichtbare Veränderungen der Umwelt und Zeitreferenzen	26-29		
Wiederholung Bewertung	30-32 33		
2. Einheit- Rumänien – Elemente der allgemeinen Geografie	35	1. Beschreiben der sichtbaren Realität mit allgemeinen und spezifischen Begriffen In Texten/ Zusammenhängen / Lernsituationen geografische Begriffe finden. Mit eigenen Worten geografische Grundbegriffe erklären. Einfache geografische Begriffe in bekannten Zusammenhängen verwenden.	<ul style="list-style-type: none"> • die Lage der Ortschaft, der Gegend auf der Landkarte finden; Lage des Landes auf der Europa- und Weltkarte finden • die Arten der Grenzen und ihre Endpunkte entdecken • ein Modell herstellen, an dem die Kenntnisse angewandt werden • Oberflächenformen erkennen und beschreiben • die großen Oberflächeneinheiten Rumäniens finden • die großen Oberflächeneinheiten nach bestimmten Kriterien gruppieren • die Merkmale einer Region herausfinden • auf der Karte Elemente (fließende Gewässer, Seen, Ortschaften) finden • die Naturerscheinungen des gemäßigten Klimas beschreiben • Diagramme interpretieren • Texte mit geografischem Inhalt lesen
1. Rumänien- Lage, Grenzen, Nachbarn	36-39	2. Verwendung wichtiger Elemente der Mathematik, Naturwissenschaften und Sozialfächer, um die Umwelt zu verstehen Anwendung einiger minimalen mathematischen Elemente und Operationen, um beobachtete reale Situationen zu verstehen. Verwenden einiger Elemente und Kenntnisse aus anderen Fächern (Naturwissenschaften, Geschichte), um Gegebenheiten der Umwelt zu beschreiben und zu erklären.	
2. Allgemeine Merkmale der Oberflächengestalt	40-43	Erkennen einiger geografischer Vorgänge und Erscheinungen in der Umwelt, in der nahen Umgebung, der Gegend, dem Land, dem Erdteil.	
3. Die Gewässer	44-47	3. Das Verhältnis zwischen der realen Umwelt und ihrer Darstellung auf Karten Erkennen der Lage der Elemente, die auf der Karte erscheinen Verwenden der konventionellen Zeichen und Darstellungen Richtiges bestimmen der Lage der Elemente auf einer Karte Verwenden von einfachen graphischen und kartographischen Darstellungen.	
4. Das Klima, der Boden, die Pflanzen- und Tierwelt	48-51	4. Das Interesse am Erkunden der nahen Umgebung, des Landes und an der heutigen Welt zeigen Entwickeln des Wunsches die geografischen Elemente der Umgebung, des Landes, der heutigen Welt zu kennen Die Bedeutung der Umwelt für das Leben und die Tätigkeit der Gesellschaft erkennen. Das Interesse am Kennenlernen und Verstehen der Vielfaltigkeit der Natur und der Menschen erwecken.	
5. Bevölkerung und menschliche Siedlungen	52-53		
6. Wirtschaft, Rohstoffe und Industrie	54-55		
7. Die wichtigsten landwirtschaftlichen Erzeugnisse	56-57		
8. Der Verkehr	58-59		
Wiederholung Bewertung	60-62 63		

Unterrichtseinheit Lektionen	Seite	Allgemeine und spezifische Kompetenzen	Lerntätigkeiten
3. Einheit – Rumänien- Elemente der regionalen Erdkunde 1. Die Karpaten 2. Die Berge und Hochländer 3. Die Ebenen 4. Das Donaodelta 5. Die Verwaltungseinteilung des Landes 6. Bukarest 7. Merkmale der lokalen Umgebung und der angrenzenden Gebiete Der Kreis	67 68-71 72-75 76-79 80-83 84-87 88-91 92-95	1. Sichtbare Gegebenheiten mit Hilfe der allgemeinen und spezifischen Begriffe vorstellen Erkennen von geografischen Begriffen in Texten/ Zusammenhängen / verschiedenen Lernsituationen. Mit eigenen Worten geografische Grundbegriffe erklären. Verwendung einfacher geografischer Begriffe in bekannten Zusammenhängen. 2. Verwendung wesentlicher Elemente der Mathematik, Naturwissenschaften und Sozialfächer, um die Umwelt zu verstehen Anwendung von minimalen mathematischen Elementen und Operationen, um beobachtete reale Situationen zu verstehen. Verwenden einiger Elemente und Kenntnisse aus anderen Fächern (Naturwissenschaften, Geschichte), um Gegebenheiten der Umwelt zu beschreiben und zu erklären. Erkennen von geografischen Vorgängen und Erscheinungen in der Umwelt, in der näheren Umgebung, der Gegend, dem Land, dem Erdteil. 3. Verhältnis zwischen der realen Umwelt und ihrer Darstellung auf Karten Erkennen der Lage der Elemente, die auf der Karte erscheinen. Verwenden der konventionellen Zeichen und Darstellungen. Richtiges bestimmen der Lage der Elemente auf einer Karte. Verwenden von einfachen graphischen und kartographischen Darstellungen. 4. Das Interesse am Erkunden der nahen Umgebung, des Landes und an der heutigen Welt zeigen Die Bedeutung der Umwelt für das Leben und die Tätigkeit der Gesellschaft erkennen. Das Interesse am Kennenlernen und Verstehen der Vielfältigkeit der Natur und der Menschen erwecken.	<ul style="list-style-type: none"> • in Lehrbuchtexten und zusätzlichen Texten Begriffe erkennen, die die sichtbare Realität widerspiegeln • gelesene oder gehörte Begriffe aufschreiben und erklären • mit eigenen Worten Begriffe aus dem Lehrbuch/zusätzlichen Texten/vom Lehrer genannt, mit eigenen Worten erklären • geografische Grundbegriffe in Aussagen über beobachtete Elemente anwenden • Grundbegriffe definieren • Lückentexte ausfüllen • Texte umschreiben, ohne den Sinn zu ändern • nach einem Muster einen Text über eine gelernte Realität verfassen • einen Text, nach einer Struktur, verfassen und Begriffe richtig anwenden • den Maßstab verwenden • beobachtete Körper nach gewissen Kriterien gruppieren • geografische Elemente von Karten mit unterschiedlichem Maßstab nach gegebenen Kriterien gruppieren • aus Information des Alltags Elemente und Vorgänge entnehmen • die Verteilung geografischer Elemente in Zeit-Ort-Situationen erklären • gelernte Vorgänge nach verschiedenen Kriterien einteilen • die Verteilung von geografischen Elementen in verschiedenen Raum-Zeit-Situationen erklären • gelernte Vorgänge und Prozesse nach verschiedenen Kriterien gruppieren • Algorithmen der strukturierten Vorstellung der Wirklichkeit in verschiedenen Maßstäben (lokale Umgebung, Region, Land, Erde) verwenden • natürliche und sozial-wirtschaftliche Elemente auf der Karte der Region, Rumäniens, Europas und der Welt finden • die Lage der gefundenen Elemente mit Hilfe der Himmelsrichtungen oder der Wechselbeziehungen ausdrücken • die konventionellen Zeichen und Darstellungen der verschiedenen Kartenarten lesen und verstehen • die konventionellen Zeichen und Darstellungen der verschiedenen Kartenarten verwenden • andere spezifische konventionelle Darstellungen (Höhen, Grenzen, Flächen, Vegetationszonen) lesen und verstehen • mit eigenen Worten die Verbindung zwischen Element und konventionellem Zeichen erklären • einen Text mit geografischem Inhalt schreiben, nach dem Lesen einer Karte und der konventionellen Zeichen • die Lage der Ortschaft in der Region/ im Land bestimmen • die Lage der Nachbarländer auf verschiedenen Karten bestimmen • die Elemente, die auf Karten mit verschiedenen Maßstäben dargestellt sind, bestimmen • eine empirische Skizze der Umgebung zeichnen • graphisch dargestellte Elemente erklären • in Umrisskarten mit verschiedenen Maßstäben die Lage der Elemente finden • neue Informationsquellen studieren, um die Kenntnisse zu erweitern • Ereignisse und Vorgänge, die in der realen Zeit stattfinden, räumlich in die Umgebung, ins Land, in Europa auf der Welt eingliedern • die Notwendigkeit des Umweltschutzes erkennen • an Umweltschutzaktionen teilnehmen • eine bürgeliche Haltung gegenüber dem Kennen, Bewahren und Schutz der Umwelt annehmen • sichtbare Elemente der Vielfalt der Natur und der Menschheit vorstellen (Landschaft, Gruppen, Gesellschaft) • Respekt vor der Vielfalt der Natur und der Menschheit zeigen
Wiederholung Bewertung	96-98 99		

Unterrichtseinheit Lektionen	Seite	Allgemeine und spezifische Kompetenzen	Lerntätigkeiten
<p>4. Einheit – Rumänien in Europa und auf der Welt</p> <p>1. Die Lage Rumäniens in Europa. Nachbarländer Rumäniens.</p> <p>2. Europa und die Europäische Union</p> <p>3. Die Erde (Terra)</p>	<p>101</p> <p>102-105</p> <p>106-109</p> <p>110-113</p> <p>114-116</p> <p>117</p>	<p>1. Sichtbare Gegebenheiten mit Hilfe der allgemeinen und spezifischen Begriffe vorstellen</p> <p>Erkennen einiger geografischer Begriffe in Texten/ Zusammenhängen / verschiedenen Lernsituationen.</p> <p>Mit eigenen Worten geografische Grundbegriffe erklären.</p> <p>Verwendung einfacher geografischer Begriffe in bekannten Zusammenhängen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • in Lehrbuchtexten und zusätzlichen Texten Begriffe erkennen, die die sichtbare Realität widerspiegeln • gelesene oder gehörte Begriffe aufschreiben und erklären • mit eigenen Worten Begriffe aus dem Lehrbuch/zusätzlichen Texten/vom Lehrer genannt, mit eigenen Worten erklären • geografische Grundbegriffe in Aussagen über beobachtete Elemente anwenden • Grundbegriffe definieren • Lückentexte ausfüllen • Texte umschreiben, ohne den Sinn zu ändern • nach einem Muster einen Text über eine gelernte Realität verfassen • einen Text, nach einer Struktur, verfassen und Begriffe richtig anwenden • den Maßstab verwenden
<p>Wiederholung</p> <p>Bewertung</p>	<p>119-121</p> <p>122-123</p>	<p>2. Verwendung wesentlicher Elemente der Mathematik, Naturwissenschaften und Sozialfächer, um die Umwelt zu verstehen</p> <p>Anwendung von minimalen mathematischen Elementen und Operationen, um beobachtete reale Situationen zu verstehen.</p> <p>Verwenden einiger Elemente und Kenntnisse aus anderen Fächern (Naturwissenschaften, Geschichte), um Gegebenheiten der Umwelt zu beschreiben und zu erklären.</p> <p>Erkennen von geografischen Vorgängen und Erscheinungen in der Umwelt, in der nahen Umgebung, der Gegend, dem Land, dem Erdteil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • beobachtete Körper nach gewissen Kriterien gruppieren • geografische Elemente von Karten mit unterschiedlichem Maßstab nach gegebenen Kriterien gruppieren • aus Information des Alltags Elemente und Vorgänge entnehmen • die Verteilung geografischer Elemente in Zeit-Ort-Situationen erklären • gelernte Vorgänge nach verschiedenen Kriterien einteilen • die Verteilung von geografischen Elementen in verschiedenen Raum-Zeit-Situationen erklären • gelernte Vorgänge und Prozesse nach verschiedenen Kriterien gruppieren • Algorithmen der strukturierten Vorstellung der Wirklichkeit in verschiedenen Maßstäben (lokale Umgebung, Region, Land, Erde) verwenden • natürliche und sozial-wirtschaftliche Elemente auf der Karte der Region, Rumäniens, Europas und der Welt finden • die Lage der gefundenen Elemente mit Hilfe der Himmelsrichtungen oder der Wechselbeziehungen ausdrücken • die konventionellen Zeichen und Darstellungen der verschiedenen Kartenarten lesen und verstehen • die konventionellen Zeichen und Darstellungen der verschiedenen Kartenarten verwenden • andere spezifische konventionelle Darstellungen (Höhen, Grenzen, Flächen, Vegetationszonen) lesen und verstehen • mit eigenen Worten die Verbindung zwischen Element und konventionellem Zeichen erklären • einen Text mit geografischem Inhalt schreiben, nach dem Lesen einer Karte und der konventionellen Zeichen • die Lage der Ortschaft in der Region/ im Land bestimmen • die Lage der Nachbarländer auf verschiedenen Karten bestimmen • die Elemente, die auf Karten mit verschiedenen Maßstäben dargestellt sind, bestimmen • eine empirische Skizze der Umgebung zeichnen • graphisch dargestellte Elemente erklären • in Umrisskarten mit verschiedenen Maßstäben die Lage der Elemente finden • neue Informationsquellen studieren, um die Kenntnisse zu erweitern • Ereignisse und Vorgänge, die in der realen Zeit stattfinden, räumlich in die Umgebung, ins Land, in Europa auf der Welt eingliedern • die Notwendigkeit des Umweltschutzes erkennen • an Umweltschutzaktionen teilnehmen • eine bürgerliche Haltung gegenüber dem Kennen, Bewahren und Schutz der Umwelt annehmen • sichtbare Elemente der Vielfalt der Natur und der Menschheit vorstellen (Landschaft, Gruppen, Gesellschaft) • Respekt vor der Vielfalt der Natur und der Menschheit zeigen
<p>Wiederholung</p> <p>Jahresbewertung</p>		<p>3. Verhältnis zwischen der realen Umwelt und ihrer Darstellung auf Karten</p> <p>Erkennen der Lage der Elemente, die auf der Karte erscheinen</p> <p>Verwenden der konventionellen Zeichen und Darstellungen</p> <p>Richtiges bestimmen der Lage der Elemente auf einer Karte</p> <p>Verwenden von einfachen graphischen und kartographischen Darstellungen.</p> <p>4. Das Interesse am Erkunden der nahen Umgebung, des Landes und an der heutigen Welt zeigen</p> <p>Die Bedeutung der Umwelt für das Leben und die Tätigkeit der Gesellschaft erkennen.</p> <p>Das Interesse am Kennenlernen und Verstehen der Vielfältigkeit der Natur und der Menschen erwecken.</p>	

1. EINHEIT

Lokale und nahe Umgebung

Was werde ich lernen?

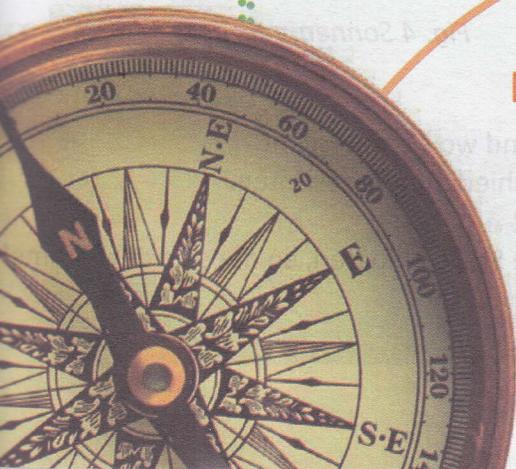
1. Der Horizont. Die Horizontlinie. Die Himmelsrichtungen
2. Die Umgebung (die Klasse, die Schule, das Viertel, die Ortschaft)
Die Orientierung in der nahen Umgebung
3. Der Plan. Die Entfernungen in der näheren Umgebung
4. Die Karte. Karten der näheren Umgebung. Allgemeine Merkmale der näheren Umgebung
5. Von der näheren Umgebung zum Land
6. Sichtbare Veränderungen und Anhaltspunkte der Zeit.
Wiederholung und Bewertung

Was werde ich tun können?

- geografische Begriffe im Text identifizieren
- geografische Begriffe erklären und verwenden
- die Lage der Elemente einer Karte erkennen
- konventionelle Zeichen und Darstellungen verwenden
einfache graphische und kartographische Darstellungen verwenden und herstellen.

Welche geografischen Begriffe werde ich mir merken?

Horizont, nähere Umgebung, lokale Umgebung, Himmelsrichtungen, Plan, Karte, konventionelle Zeichen und Farben, Legende, Maßstab



WIR LESEN!



Abb.1 Die Horizontlinie

DAS WISSEN WIR!

Der Mensch ist von Körpern mit verschiedenen Formen und Größen umgeben, die einen Platz im Raum einnehmen. (nahe – fern, vorne – hinten, rechts – links)

DAS WOLLEN WIR ERFAHREN!

- Was ist der Horizont?
- Was ist die Horizontlinie?
- Welche Himmelsrichtungen gibt es?
- Wie kann man die Himmelsrichtungen bestimmen?

„Das Schiff teilt das Wasser. Im Norden und Westen erheben sich Berge, Wellen gleich. Ein Berg sperrt den Weg der Donau. Diese fließt am Berg vorbei und dann eine Weile nach Osten. Der Horizont weitet sich und gibt den Blick auf die Gefilde des Landes frei.“

Al. Vlahuță – *Das malerische Rumänien*

WIR ENTDECKEN!

Betrachte die Abbildungen.



Fig. 2 Sonnenaufgang



Fig. 3 Sonne zu Mittag

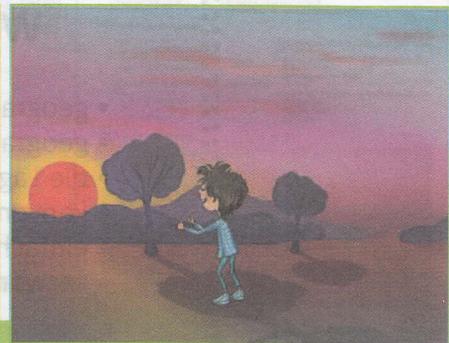


Fig. 4 Sonnenuntergang

Die scheinbare Bewegung der Sonne am Himmel.

- Bestimme, anhand der Abbildungen, wo die Sonne aufgeht und wo sie untergeht.
- Vergleiche die Schatten der Körper (Länge, Richtung) zu verschiedenen Tageszeiten.
- Warum ändert sich die Lage der Sonne während eines Tages?
- Kann ein Bergsteiger, der den Gipfel eines Berges erreicht, die Stelle anfassen, an der sich der Himmel und die Erde scheinbar berühren? Warum?

Respect pentru oameni și cărți!

Die Linie, an der sich Himmel und Erde scheinbar berühren, heißt **Horizontlinie**. (Abb.1) Alles, was sich zwischen uns und der Horizontlinie befindet, ist die **Horizontebene**.

Die Sonne geht jeden Morgen an der gleichen Stelle am Horizont auf, die Osten (mit O gekennzeichnet) genannt wird. (Abb.2)

Dann steigt die Sonne scheinbar stetig, bis sie den höchsten Punkt über der Horizontlinie erreicht. Nun befindet sie sich im **Süden** (S). Ab diesem Zeitpunkt beginnt sie zu sinken und verschwindet im Westen (W) hinter der Horizontlinie. (Abb.4)

Der Teil des Horizonts, der sich dem Süden gegenüber befindet, heißt Norden (N).

Der Osten, der Westen, der Süden und der Norden sind Himmelsrichtungen und helfen uns, uns in der Umwelt zu orientieren. Zwischen diesen Haupthimmelsrichtungen gibt es noch weitere Himmelsrichtungen.

Alle Himmelsrichtungen werden in der Windrose dargestellt. (Abb. 5).



Abb.5 Die Windrose

WIR WENDEN AN

GRUPPENARBEIT

1. Geht in den Schulhof oder macht einen Ausflug an den Ortsrand.

a) Geht auf die Horizontlinie zu.

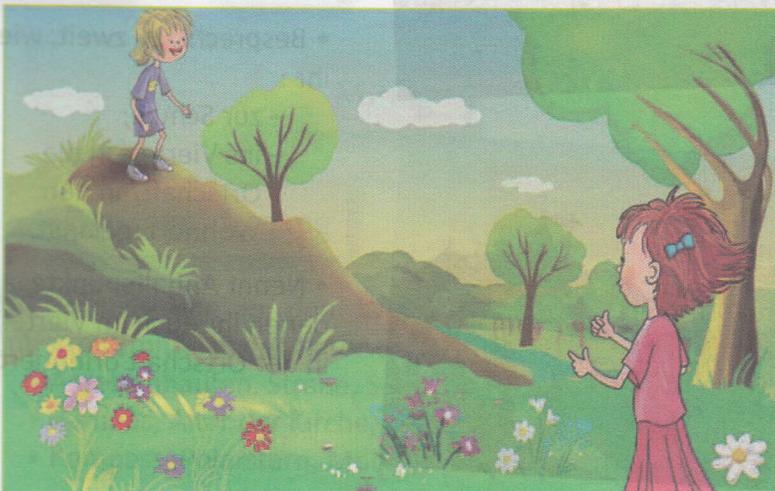
- Könnt ihr sie erreichen? Warum?
- Wurde die Entfernung zwischen euch und der Horizontlinie kürzer? Begründet.

b) Beschreibt, was sich zwischen euch und der Horizontlinie befindet.

c) Vergleicht die Größe der Körper in eurer Nähe mit denen in der Ferne.

PARTNERARBEIT

2. Besprecht, wie das Blickfeld des Kindes auf dem Berg im Vergleich zu dem, das im Tal steht, aussieht.



SPIEL

Betrachtet die Abbildung.



- Bestimmt die Himmelsrichtungen wenn ihr wisst, dass das Mädchen den Sonnenaufgang sieht.

- Bestimmt die Himmelsrichtungen wenn das Mädchen mit dem Rücken zum Sonnenaufgang steht.

MAPPE

Klebt Fotos, die den Sonnenaufgang oder -untergang darstellen, auf ein Blatt.

DIE NÄHERE UMGEBUNG (DIE KLASSE, DIE SCHULE, DAS VIERTEL, DIE ORTSCHAFT)

ORIENTIERUNG IN DER NÄHEREN UMGEBUNG



DAS WISSEN WIR!

Das alltägliche Leben des Menschen findet an bestimmten Orten statt, an denen er arbeitet, sich erholt oder wohnt.

An diesen Orten gibt es Anhaltspunkte, die ihm helfen, sich zu orientieren.

DAS WOLLEN WIR ERFAHREN!

- Was ist die nähere Umgebung?
- Wie orientiert man sich in der näheren Umgebung?
- Mit Hilfe welcher Instrumente kann man sich orientieren?

WIR ENTDECKEN!

WIR LESEN!

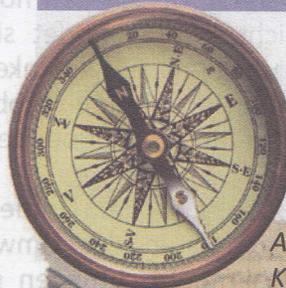


Abb.1 Der Kompass



„Anton Lupan hatte nur wenige Instrumente dabei: ein Thermometer, einen Kompass[...]

Mit Hilfe des Kompasses konnte er den zurückgelegten Weg bestimmen, Einzelheiten des Weges festhalten.

[...] Am Morgen segelte er nach Osten, dem von Nebel umhüllten Felsen zu, wobei er nur den Kompass benutzte.“

Radu Tudoran – *Alle Segel hoch!*



- Nenne die abgebildeten Orte.
- Beschreibe jeden Ort nach:
 - Größe;
 - Bedeutung.
- Besprecht, zu zweit, wie ihr :
 - zur Schule;
 - ins Viertel/ in die Ortschaft/ in den Wohnort gelangt.
- Nennt Anhaltspunkte, an denen ihr euch im Viertel/ in der Ortschaft orientiert.

Respect pentru oameni și cărți

Der Raum in unserer Nähe (Klasse, Schule, Wohnung) ist die **nähere Umgebung**. Die Fläche, die Straßen, Häuser, Wohnungen, andere Gebäude des Viertels oder der Ortschaft umfasst und die ihr oft durchquert, ist die nähere Umgebung.

In der Umwelt orientieren sich die Menschen mit Hilfe der Himmelsrichtungen. Diese kann man durch natürliche Mittel ermitteln (die Sonne geht im Osten auf, das Moos wächst auf der Nordseite der Bäume, die feuchte Seite der Ameisen- und Maulwurfshügel weist nach Norden, der Polarstern [Abb.2] weist auch den Norden) oder künstliche (der Altar der Kirche weist nach Osten).

Es wurde auch ein Instrument erfunden, das die Himmelsrichtungen anzeigt – **der Kompass** (Abb.1) Mit seiner Hilfe kann man den Norden bestimmen. Auf dem Zifferblatt des Kompasses sind die Himmelsrichtungen eingetragen. Der gefärbte Teil des Zeigers ist magnetisch und zeigt nach Norden.



Abb.2 Der Polarstern

WIR WENDEN AN

PRAKTISCHE TÄTIGKEIT

1. Bestimmt mit dem Kompass die Himmelsrichtung in der sich die Kirche, das Krankenhaus, das Rathaus, der Park, der Schule gegenüber, befinden.

SELBSTSTÄNDIGE ARBEIT

2. Entdecke im Text vom Leseteil den Begriff, der ein Orientierungsinstrument benennt.

Bilde mit diesem Wort einen Satz.

3. Verbinde die Himmelsrichtung mit der Tageszeit, zu der sie passt.



4. Unterstreiche in den Wortreihen nur die Wörter, die Orientierungsmittel in der Natur darstellen.

- Ameisenhaufen, Straße, Schule;
- Rathaus, Altar der Kirche, Berggipfel;
- Kompass, Polarstern, Moos an den Bäumen.

PARTNERARBEIT

1. Macht einen Spaziergang durch euer Viertel/ eure Ortschaft oder eine Wanderung in die nahe Umgebung.

- Bestimmt mit Hilfe der natürlichen Anhaltspunkte, des Kompasses oder indem ihr euch an der Kirche orientiert die Himmelsrichtungen.

2. Stellt einen Kompass her:

- haltet eine Nadel eine Stunde lang an einen Magneten;
- befestigt die magnetisierte Nadel auf einen Korken;
- lasst den Korken auf dem Wasser schwimmen;
- in welche Richtung weist die Nadel?

WISSENSWERTES

- Der Kompass wurde im Altertum von den Chinesen erfunden.
- Das genaueste Instrument zur Orientierung ist das GPS (Globales Positionierungssystem).

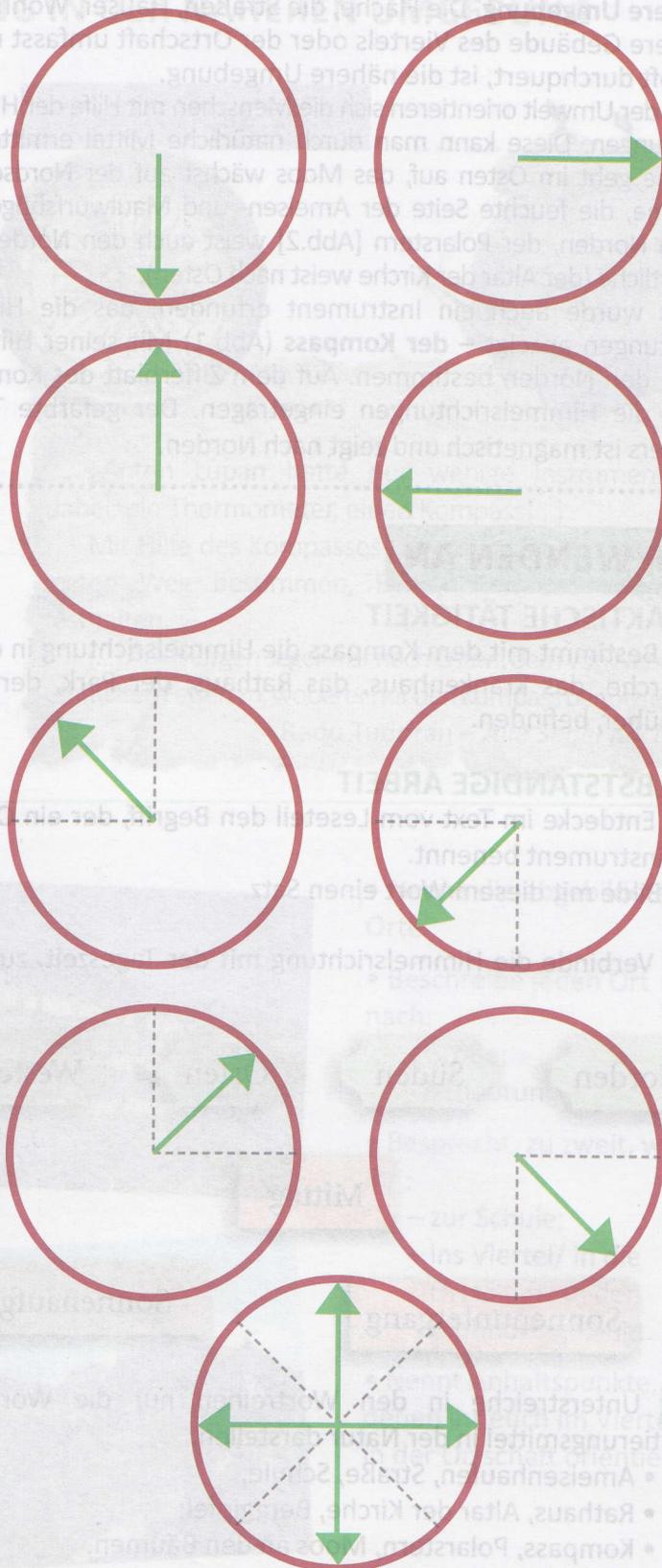
5. Nenne die Himmelsrichtungen, die die Pfeile anzeigen



Abb.3 Das Moos wächst auf der Nordseite der Baumstämme.



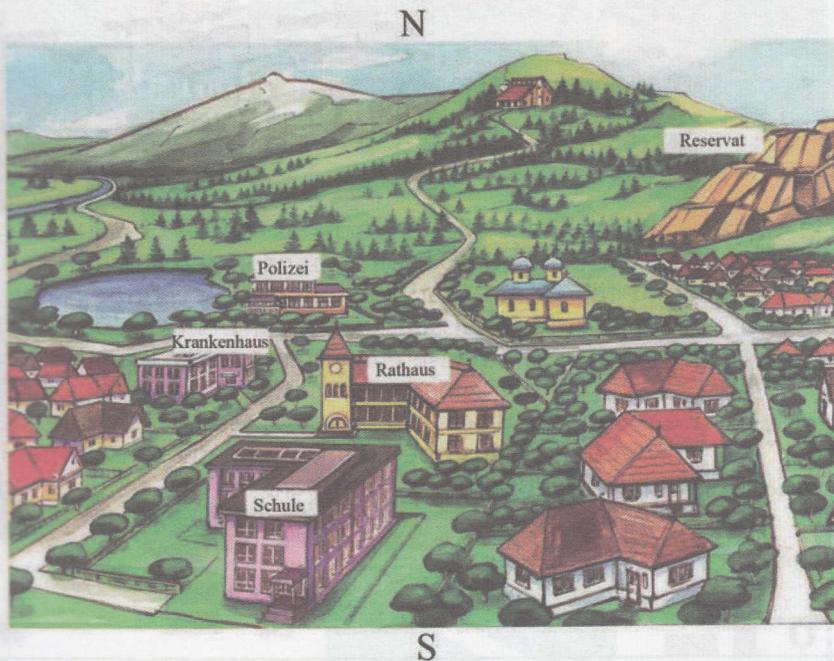
Abb.4 Der Altar der Kirche ist im Osten.



6. Andrei und seine Mitschüler wandern von der Schule bis zur Jagdhütte, die sich auf der Nordseite des Berges befindet.

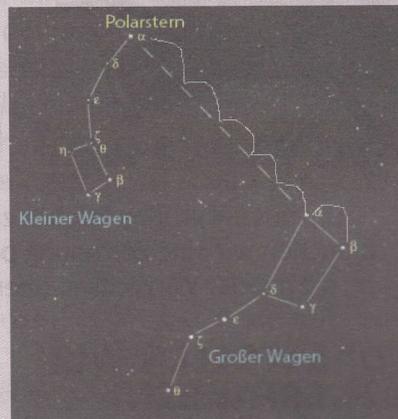
Der Himmel ist bewölkt und sie haben keinen Kompass dabei.

- Betrachtet die Abbildung und bestimmt den Weg mit Hilfe der Anhaltspunkte. In welche Richtung müssen sie gehen?



WIE ORIENTIEREN WIR UNS NACH DEM POLARSTERN

1. Wir suchen den Großen Wagen (7 Sterne, wie in der Abb.).



2. Wir messen den Abstand zwischen den Hinterrädern.

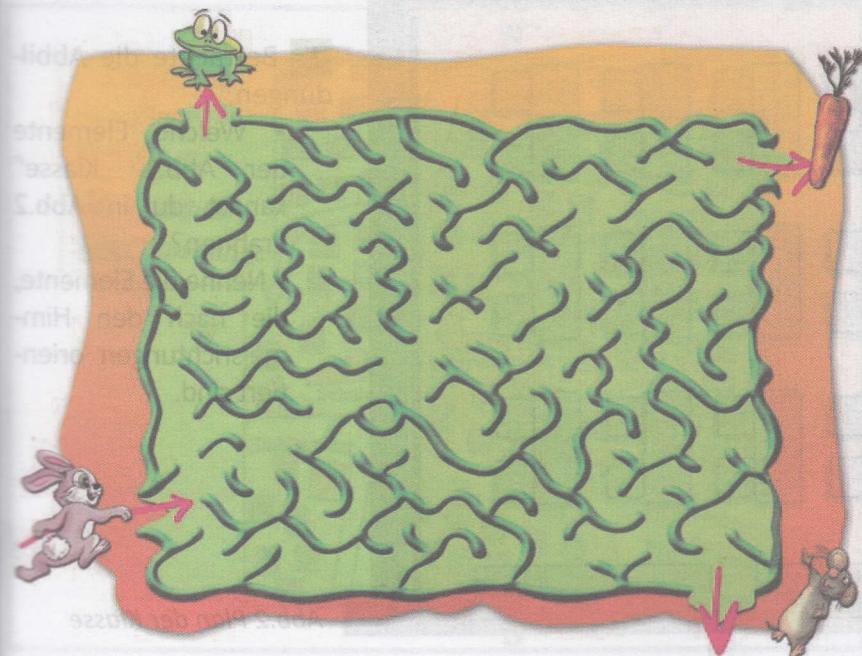
3. Wir ziehen eine gedachte Linie, 5-mal länger als dieser Abstand.

4. Der so gefundene Punkt ist der Polarstern.

7. SPIEL!

Hilf dem Hasen Langohr zu seinem Lieblingsfutter zu gelangen.

Gib die Richtungen an, die er einschlägt.



WISSENSWERTES

- Der Polarstern gehört zu einer Sternengruppe, die „Kleiner Wagen“ heißt.

